Rapport d'évaluation CCMC 13519-R
Legerclad (Air Barrier Material)

RÉPERTOIRE NORMATIF : 07 27 09.02
Publié : 2013-03-07
Réévaluation : 2016-03-07

1. Opinion

Le Centre canadien de matériaux de construction (CCMC) est d'avis que le produit « Legerclad (Air Barrier Material) », lorsqu'il est utilisé comme pare-air selon les conditions et restrictions énoncées à la section 3 du présent rapport, est conforme au Code national du bâtiment 2010 :

- l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) de la division A constituant une solution de rechange permettant d'atteindre au moins le niveau minimal de performance exigé par la division B dans les domaines définis par les objectifs et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables suivantes :
  - paragraphe 5.4.1.2. 1), Propriétés des systèmes d'étanchéité à l'air;
  - paragraphe 9.25.3.2. 1), Caractéristiques.

Cette opinion est fondée sur l'évaluation, par le CCMC, des éléments de preuve techniques fournis à la section 4.1 par le titulaire du rapport.

2. Description

Le présent rapport traite de la performance du produit comme pare-air faisant partie du système d'étanchéité à l'air « Legerclad» conçu par Le Groupe Legerlite Inc. Ce système d'étanchéité à l'air n'a pas été évalué, mais il est décrit dans l'annexe A ci-après comme information supplémentaire à l'intention des agents du bâtiment et des concepteurs.

Le produit, lorsqu'il fait partie du système d'étanchéité à l'air désigné, aura une double fonction dans le mur. L'utilisation du produit, comme membrane de revêtement intermédiaire visant à limiter l'infiltration d'eau imprévue derrière le revêtement extérieur, est traitée dans le rapport d'évaluation CCMC 13510-R.

Le produit est un panneau isolant rigide de type 2 en polystyrène expansé, moulé et préformé (CCMC 12836-L). Les panneaux sont contre-collés en usine à une membrane de revêtement intermédiaire faite d'oléfine filée-liée, de type Typar, fabriquée par Fiberweb Inc. (voir le rapport CCMC 12892-R), à l'aide d'un adhésif thermofusible appliqué en bandes de 0,51 mm d'épaisseur espacées de 7,6 mm. Le produit TERMOBOND JPS70300 fait partie des 4 adhésifs utilisés. Les dimensions des panneaux sont généralement les suivantes : 2 438 mm ou 2 743 mm sur 1 219 mm et une épaisseur qui varie entre 25 et 76 mm.

3. Conditions et restrictions

L'opinion sur la conformité fournie par le CCMC à la section 1 se limite à l'utilisation du produit « Legerclad (Air Barrier Material) » conformément aux conditions et restrictions énoncées ci-après.

- Le matériau a démontré une perméance à l'air suffisamment faible, équivalente à celle des matériaux décrits à l'annexe A-9.25.5.1. 1) et au paragraphe 5.4.1.2. 1) de la division B du CNB 2010 pour servir de plan principal d'étanchéité à l'air dans un système d'étanchéité à l'air.
- Lorsque le matériau est installé comme élément étanche à l'air dans le système désigné d'étanchéité à l'air, il faut que le pare-vapeur soit conforme aux paragraphes 9.25.4.2. 1), 9.25.4.2. 2), 9.25.4.2. 5) et 9.25.4.2. 6), Pare-vapeur, division B, CNB 2010. Dans

les cas où un autre élément ayant une faible perméance à la vapeur d'eau a été installé dans le mur, les paragraphes 9.25.4.2. 3) et 9.25.4.2. 4) s'appliquent.

- Pour que l'installation soit conforme, le produit doit être :
    - posé le côté imprimé à l'extérieur et il doit être protégé des rayons ultraviolets dans les 60 jours suivant son installation;
    - installé avec une lame d'air d'au moins 10 mm entre la membrane de revêtement intermédiaire et le revêtement extérieur, à moins qu'il n'ait été jugé que le revêtement extérieur n'exige aucune lame d'air (p. ex. par le CCMC ou par les agents du bâtiment sur la base de sa performance antérieure); et
    - mis en œuvre conformément à la dernière édition du manuel d'installation « Legerclad » publié par Le Groupe Legerlite Inc. Des exemples de détails d'installation sont présentés à l'annexe A, Information supplémentaire).
- Il faut prendre note qu'une lame d'air dissimulée ayant une largeur de plus de 25 mm doit renfermer un coupe-feu approprié, conformément à la sous-section 9.10.16., Pare-feu, division B, CNB 2010.
- Tous les joints doivent être rubanés avec un ruban de revêtement évalué par le CCMC.

4. Éléments de preuve techniques

Le titulaire du rapport a fourni de la documentation technique dans le cadre de l'évaluation réalisée par le CCMC. Les essais ont été menés par des laboratoires reconnus par le CCMC. Les éléments de preuve techniques correspondants pour ce produit sont résumés ci-après.

L'évaluation de la durabilité du produit est traitée dans le rapport CCMC 12980-R.

4.1 Exigences de performance

Tableau 4.1 Résultats des essais réalisés sur le produit en conformité avec le guide technique du CCMC sur les matériaux d'étanchéité à l'air

Essai	Exigence	Résultat
Cinq échantillons de membrane de 1 m^2 mis à l'essai : perméance à l'air mesurée à au moins six différentiels de pression d'air (DP) compris entre 0 et 250 Pa	taux de perméabilité à l'air à un ΔP de 75 Pa (fondé sur la régression linéaire de 30 points de données) ≤ 0,02 L/(s·m^2)	0,0036 L/(s·m^2)

Titulaire du rapport

Le Groupe Legerlite Inc.
5901, autoroute Transcanadienne
Pointe-Claire QC H9R 1B7

Téléphone : 514-694-2493
Télécopieur : 514-694-0017

Usine(s)

Pointe-Claire, Québec

Exonération de responsabilité

Le présent rapport est produit par le Centre canadien de matériaux de construction, un programme de Construction CNRC, Conseil national de recherches du Canada. Le rapport doit être lu dans le contexte du Recueil d'évaluations de produits du CCMC dans sa totalité, y compris mais non de façon limitative l'introduction qui contient des informations importantes concernant l'interprétation ainsi que l'utilisation des rapports d'évaluation du CCMC.

Les lecteurs doivent s'assurer que ce rapport est à jour et qu'il n'a pas été annulé ni remplacé par une version plus récente. Prière de consulter le site http://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/solutions/consultatifs/ccmc_index.html ou de communiquer avec le Centre canadien de matériaux de construction, Construction CNRC, Conseil national de recherches du Canada, 1200, chemin de Montréal, Ottawa, Ontario, K1A 0R6. Téléphone : 613-993-6189 Télécopieur : 613-952-0268.

Le CNRC a évalué le matériau, produit, système ou service décrit ci-dessus uniquement en regard des caractéristiques énumérées ci-dessus. L'information et les opinions fournies dans le présent rapport sont destinées aux personnes qui possèdent le niveau d'expérience approprié pour en utiliser le contenu. Le présent rapport ne constitue ni une déclaration, ni une garantie, ni une caution, expresse ou implicite, et le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) ne fournit aucune approbation à l'égard de tout matériau, produit, système ou service évalué et décrit ci-dessus. Le CNRC ne répond en aucun cas et de quelque façon que ce soit de l'utilisation ni de la fiabilité de l'information contenue dans le présent rapport. Le CNRC ne vise pas à offrir des services de nature professionnelle ou autre pour ou au nom de toute personne ou entité, ni à exécuter une fonction exigible par une personne ou entité envers une autre personne ou entité.

ANNEXE A - Information supplémentaire

Matériau d'étanchéité à l'air faisant partie d'un système d'étanchéité à l'air

Le CCMC n'a pas évalué la performance du système d'étanchéité à l'air « Legerclad » pour vérifier sa conformité avec l'article 9.25.3.2., Caractéristiques, division B, CNB 2010. Toutefois, le CCMC est d'avis qu'un système d'étanchéité à l'air utilisant ce matériau et installé en conformité avec les détails décrits ci-dessous et dans le manuel d'installation publié par Le Groupe Legerlite Inc. devrait satisfaire aux exigences relatives à la continuité des systèmes d'étanchéité à l'air prescrites aux articles 9.25.3.1., Étanchéité à l'air exigée, et 9.25.3.3., Continuité du système d'étanchéité à l'air, division B, CNB 2010.

Examen de la question

Les autorités compétentes devraient être conscientes que ce système diffère du système d'étanchéité à l'air classique qui utilise une membrane souple comme plan principal d'étanchéité à l'air. Dans cette autre méthode, la membrane (soit la feuille de polyéthylène) est habituellement intercalée entre deux autres matériaux de sorte qu'elle n'a pas à résister d'elle-même à la pleine force des différences de pression intérieure/extérieure produites par l'effet de tirage, les installations mécaniques et surtout, le vent.

Dans un système dans lequel le panneau composite isolant/membrane est appliqué à la surface extérieure du mur, comme le système d'étanchéité à l'air proposé, le panneau composite doit présenter une résistance suffisante et être fixé adéquatement pour résister aux pressions de vent prévues. L'évaluation du matériau proposé par le CCMC n'inclut pas l'évaluation de cette résistance ni de la résistance des détails de continuité. Il appartient par conséquent à l'autorité compétente de déterminer si le système d'étanchéité à l'air proposé décrit dans le présent rapport est conforme à l'esprit du paragraphe 9.25.3.2. 1), division B, CNB 2010, et procure un écran efficace pour la construction envisagée dans l'aire géographique et climatique en cause. Par exemple, l'autorité compétente peut juger que le système d'étanchéité à l'air proposé est approprié pour des bâtiments situés dans des zones urbaines, des endroits abrités ou des zones de vent faible, en se fondant sur son expérience, alors qu'elle peut juger inapproprié le même système pour des emplacements exposés aux éléments et à de grands vents dans des régions rurales ou côtières.

Voici une liste de vérification d'un système d'étanchéité à l'air à l'intention de l'autorité compétente :

Un système d'étanchéité à l'air doit :

i. avoir un faible taux de perméabilité à l'air correspondant à ce qui est acceptable,
ii. être continu,
iii. être durable,
iv. avoir une force suffisante pour résister aux charges de pression d'air prévues, et
v. être constructible sur place.

Détails de l'installation

Le matériau « Legerclad » est appliqué à une ossature murale conforme au CNB 2010. Il ne contribue pas au système d'étanchéité à l'air tant qu'il n'a pas été joint aux autres composants constituant le système d'étanchéité à l'air du bâtiment. Le manuel d'installation publié par Le Groupe Legerlite Inc. décrit la façon dont le matériau proposé doit être joint au mur de fondation, aux fenêtres et aux portes, aux pénétrations dans le mur et au pare-air du plafond pour créer le système.

L'installation adéquate d'un système d'étanchéité à l'air dépend de l'ordonnancement des étapes de construction. La coordination des travaux s'impose pendant l'érection de la charpente et après la mise en oeuvre du système d'étanchéité à l'air afin que d'autres corps de métier ne détruisent l'intégrité du système d'étanchéité à l'air installé.

Le système d'étanchéité à l'air proposé possède les caractéristiques suivantes :

i. Le produit « Legerclad » est le matériau principal du plan d'étanchéité à l'air;
ii. Accessoires, incluant : un ruban de revêtement évalué par le CCMC et des produits d'étanchéité pour maintenir la continuité aux jonctions entre les pénétrations et le mur (p. ex., fenêtres, portes, tuyaux, conduits, prises électriques, etc.) et selon les détails de continuité indiqués dans le manuel d'installation publié par Le Groupe Legerlite Inc.;
iii. Durabilité satisfaisant aux exigences relatives aux rayons ultraviolets et au vieillissement;
iv. Revêtement intermédiaire extérieur avec dispositifs de fixation prescrits et nomenclature de fixation du produit pour assurer un support structural contre les charges de pression prévues; et
v. Construction sur place par des constructeurs qui suivent le contenu du manuel d'installation publié par Le Groupe Legerlite Inc., et inspection par des agents du bâtiment.

Les figures 1 à 5 décrivent les détails de construction types d'un système d'étanchéité à l'air. Pour des détails de construction et d'installation précis sur le produit, consulter le manuel d'installation « Legerclad » publié par Le Groupe Legerlite Inc.

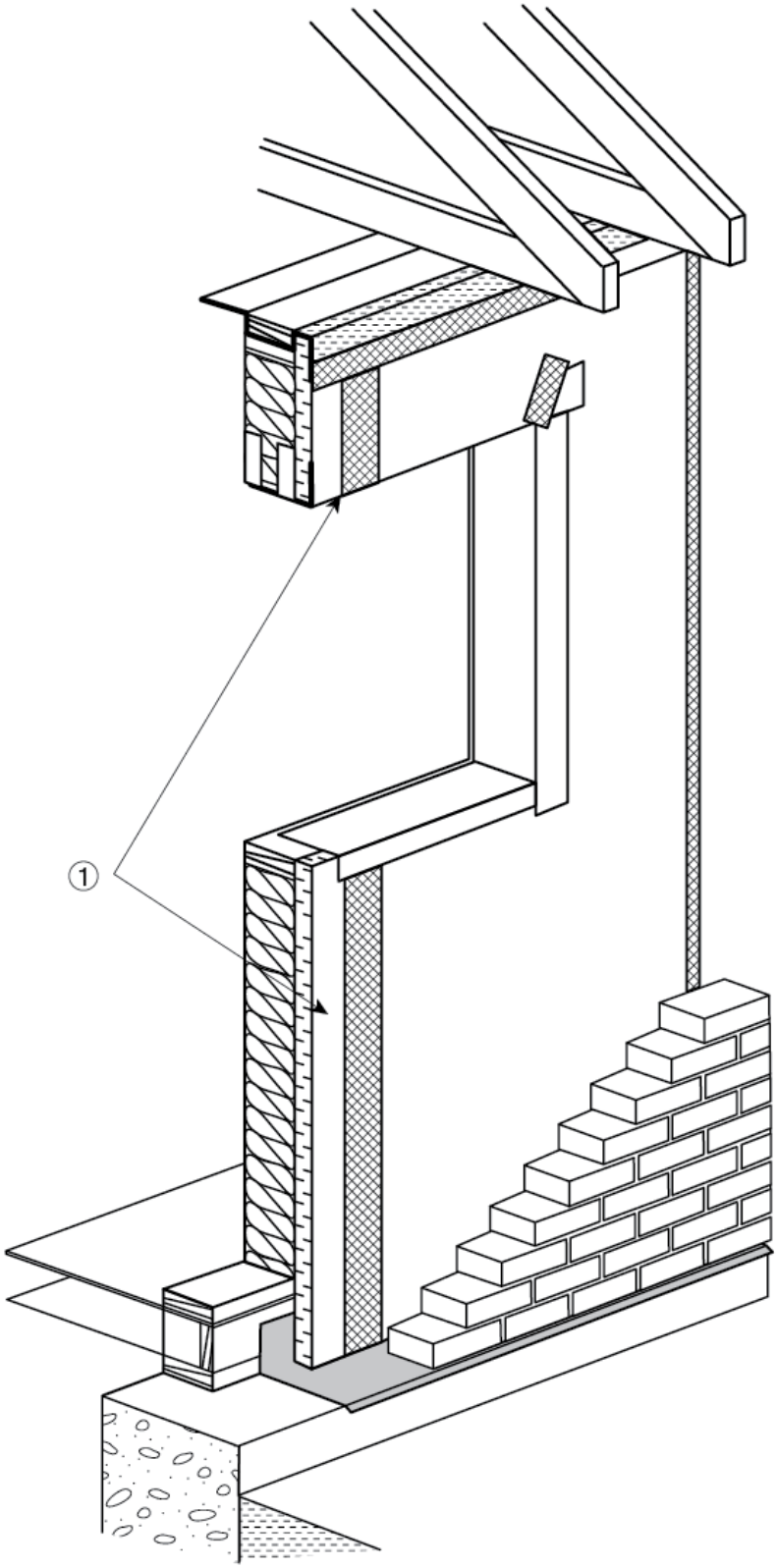

Figure 1a. Mur extérieur :

1. **ruban de revêtement**

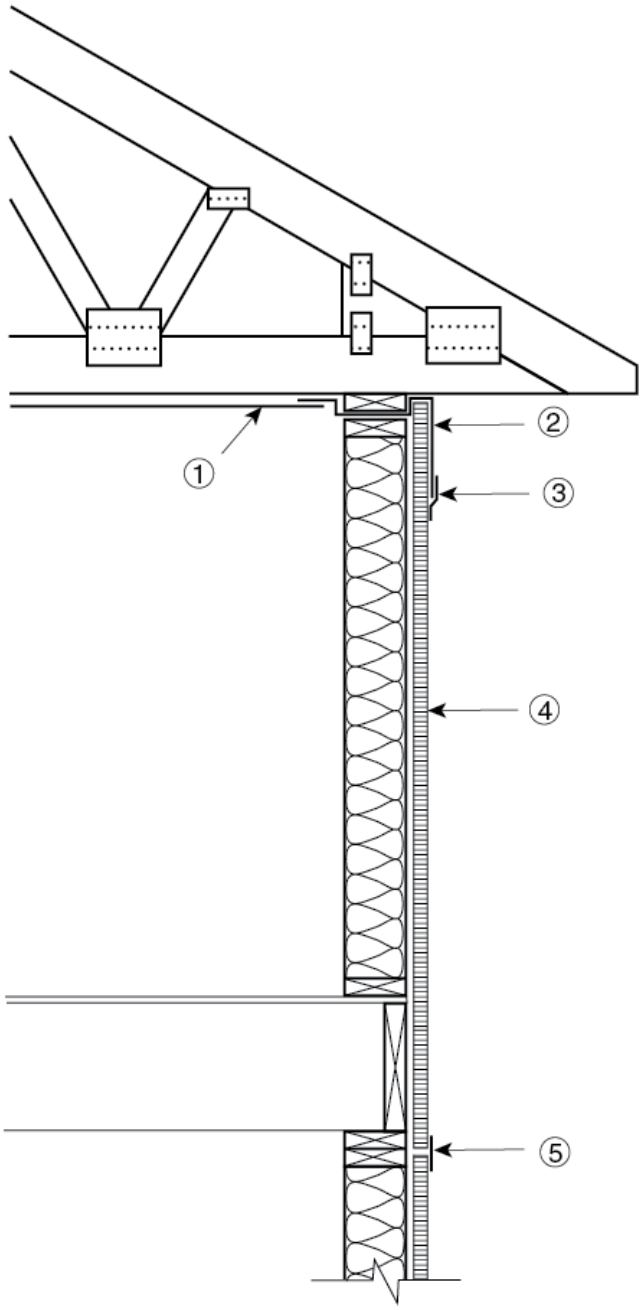

Figure 1b. Mur extérieur :

1. **pare-air/pare-vapeur du plafond**
2. **bande pare-air**
3. **ruban de revêtement évalué par le CCMC**
4. **produit « Legerclad »**
5. **ruban de revêtement évalué par le CCMC**

Tous les joints entre les panneaux doivent être scellés à l'aide d'un ruban de revêtement évalué par le CCMC. Pour maintenir la continuité du plan d'étanchéité, la membrane murale doit recouvrir les lisses supérieures et être rubanée à la membrane de plafond.

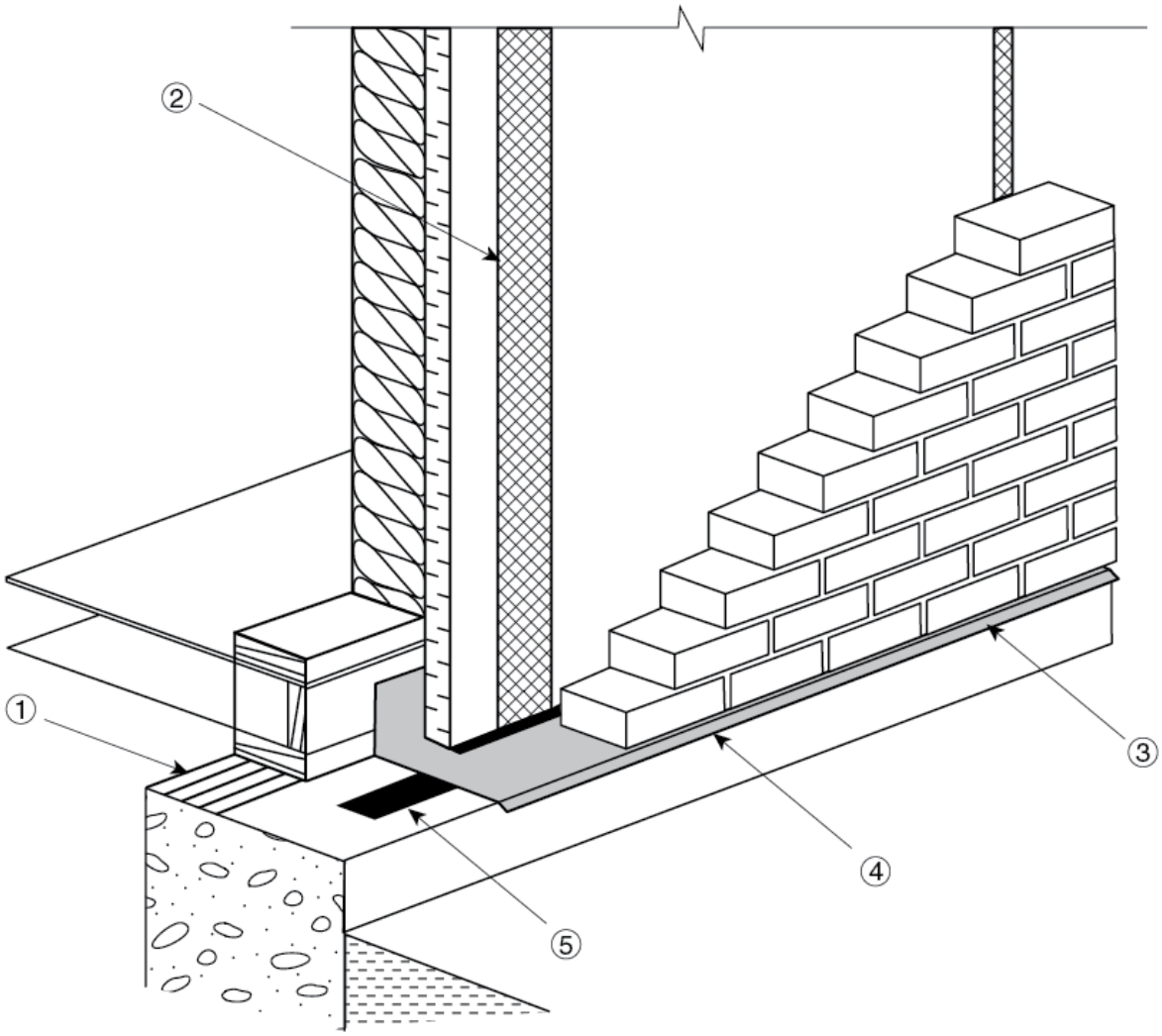

Figure 2a. Détail d'exécution à la jonction de la fondation et du mur extérieur :

1. **garniture d'étanchéité de la lisse d'assise**
2. **ruban de revêtement**
3. **solin**
4. **joint étanche à la jonction du panneau Legerclad et du solin**
5. **solin étanchéisé au niveau du mur de fondation**

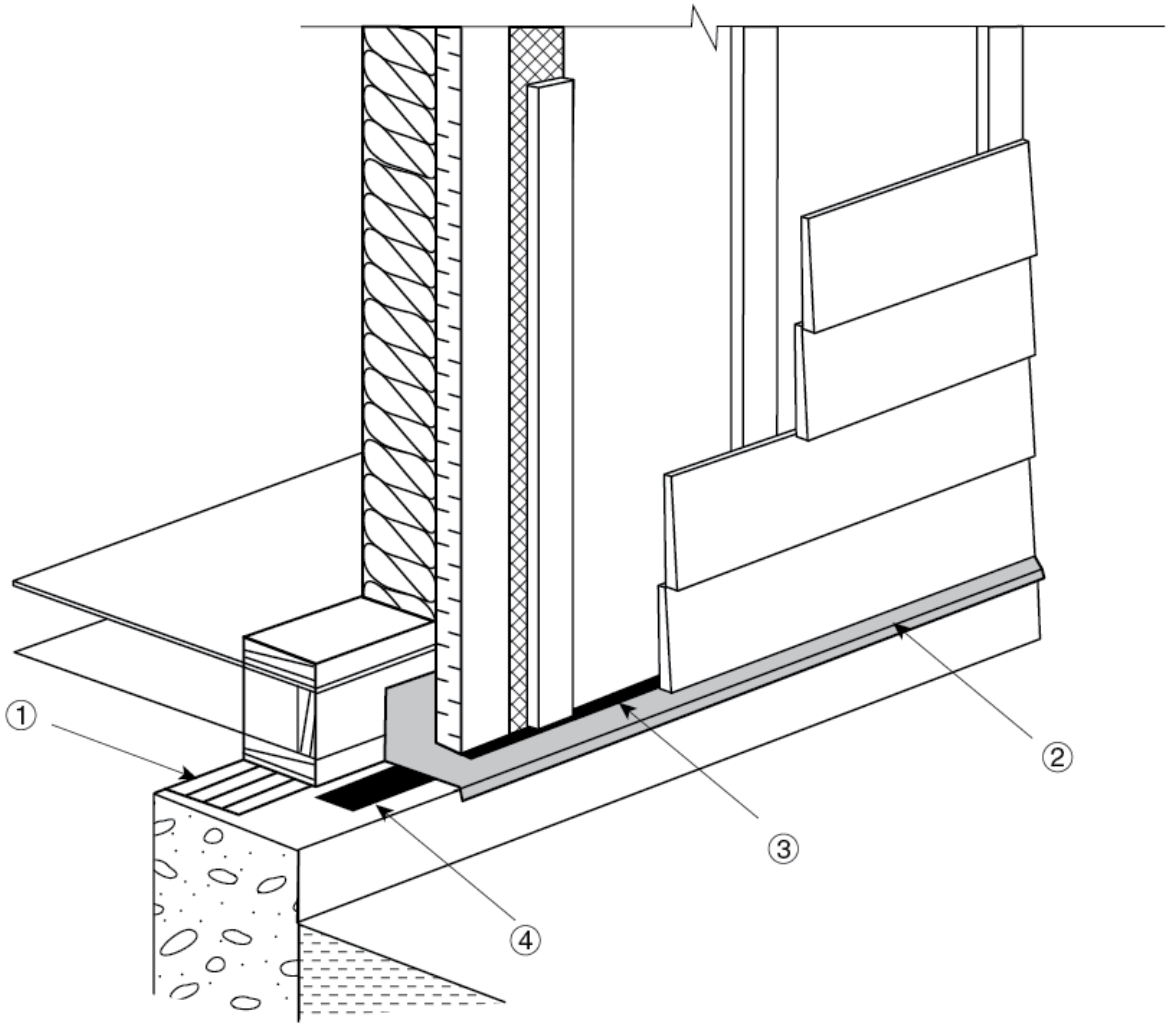

Figure 2b. Détail d'exécution à la jonction de la fondation et du mur extérieur :

1. **garniture d'étanchéité de la lisse d'assise**
2. **solin**
3. **joint étanche à la jonction du panneau Legerclad et du solin**
4. **solin étanchéisé au niveau du mur de fondation**

Comme le mur de fondation fait partie du système d'étanchéité à l'air, il faut que la membrane proposée soit scellée au mur de fondation de façon à maintenir la continuité du plan d'étanchéité. Les produits d'étanchéité doivent être compatibles avec le produit Typar; les produits d'étanchéité à base de silicone sont proscrits. Afin d'éviter toute infiltration d'eau, le joint au niveau de la lisse d'assise doit être étanchéisé de façon à diriger l'eau vers l'extérieur.

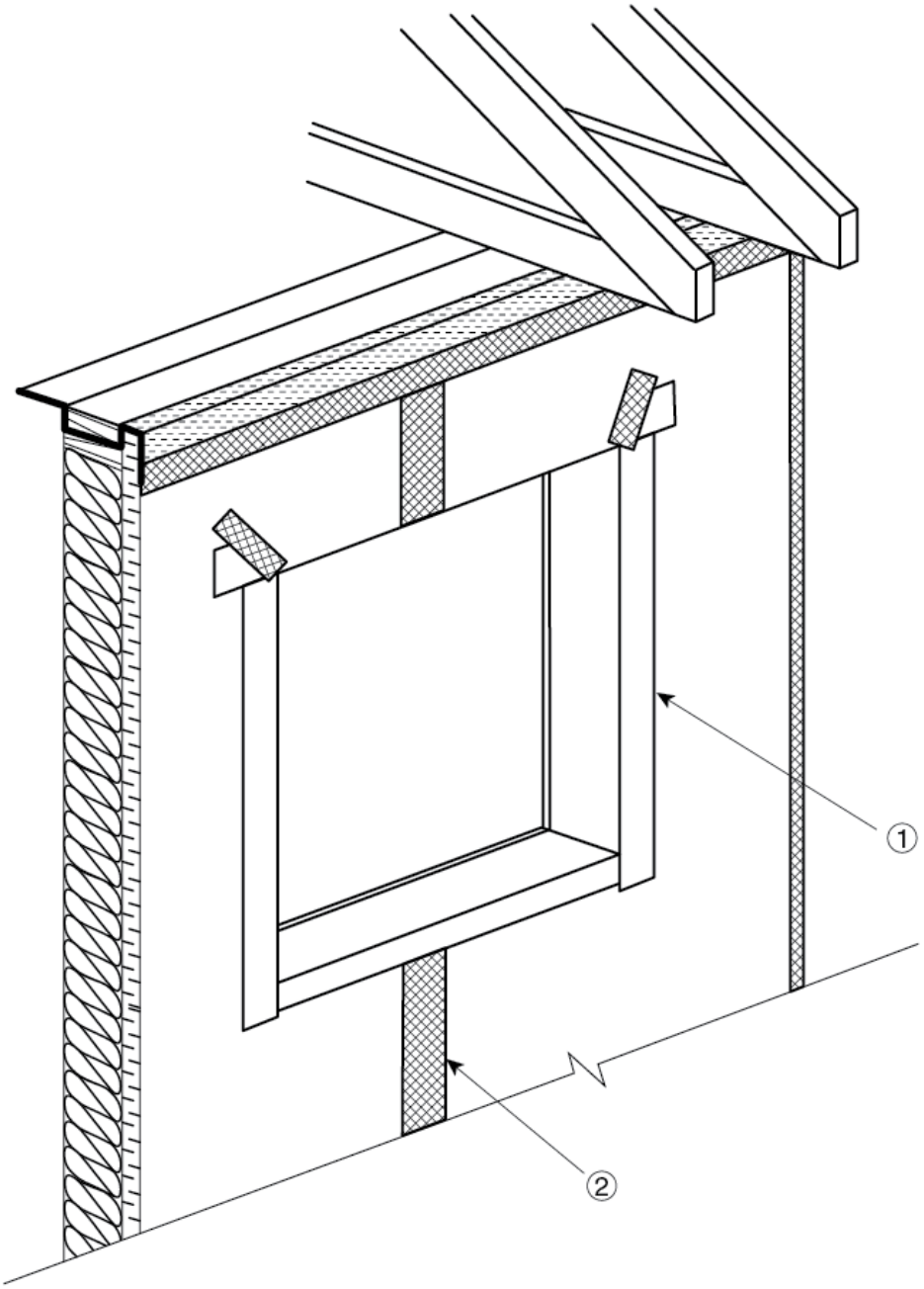

Figure 3. Continuité de l'étanchéité aux ouvertures de fenêtre

1. **solin de fenêtre fait de ruban de revêtement**
2. **ruban de revêtement**

Le plan d'étanchéité doit être maintenu entre la membrane, les fenêtres et les portes. On peut y parvenir en ajoutant une membrane au dormant autour de l'ouverture des fenêtres et en scellant le tout au moyen, soit d'un produit d'étanchéité élastomère avec tige d'appui, soit par remplissage d'une mousse à sceller. Les produits d'étanchéité doivent être compatibles avec les surfaces jointoyées.

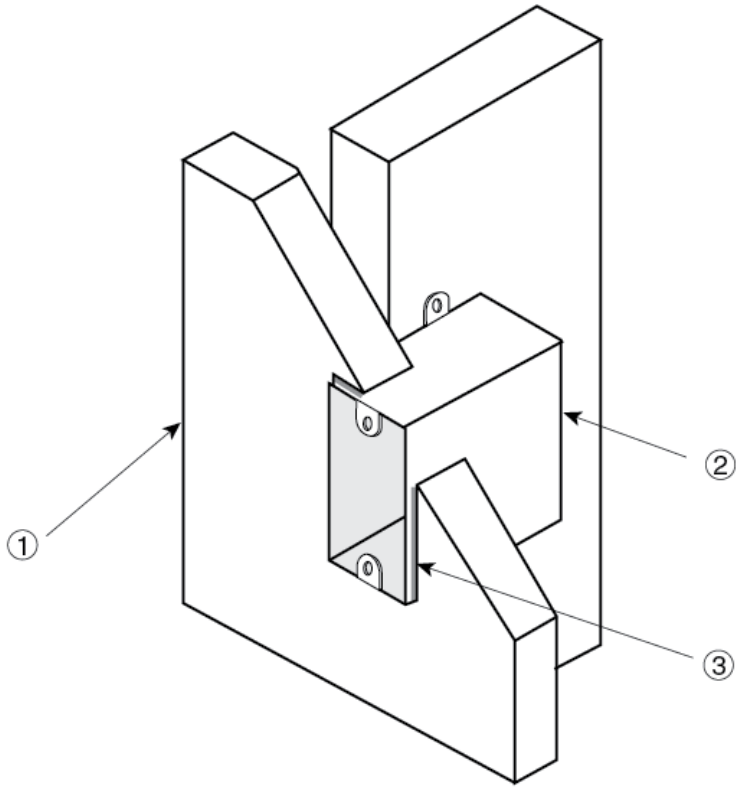

Figure 4. Boîtes de jonction électriques extérieures et prises :

1. **« Legerclad »**
2. **boîte de jonction électrique étanche en plastique**
3. **couvercle encliquetable**

Toutes les boîtes de jonction électriques extérieures et les prises pénétrant à travers le matériau d'étanchéité à l'air proposé doivent être étanches à l'air. Sinon, il faut envelopper et rubaner toutes les boîtes de jonction électriques au matériau d'étanchéité à l'air proposé afin de maintenir la continuité du plan d'étanchéité à ces endroits.

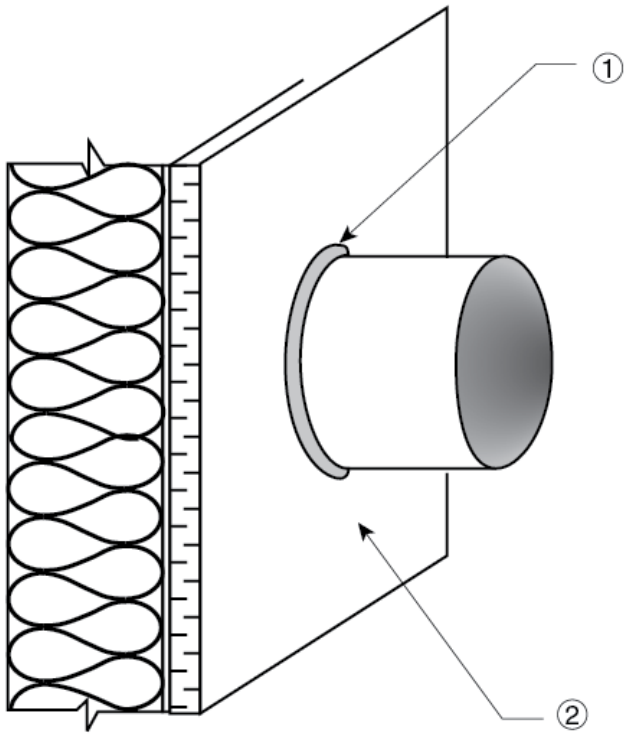

Figure 5. Scellement du produit aux pénétrations du mur extérieur :

1. **étanchéisation du joint autour des pénétrations**
2. **découpage du produit « Legerclad » afin de l'ajuster aux pénétrations**

Lorsque des tuyaux, des conduits ou autres éléments doivent traverser le mur extérieur et le matériau d'étanchéité à l'air proposé, ils doivent être scellés au moyen d'un cordon de produit d'étanchéité ou d'un ruban de revêtement évalué par le CCMC, choisi selon les éléments à jointoyer.

Date de modification :
2013-03-20